

(TRANSLATION)
JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application : March 28, 2003

Application No. : Patent Application No. 2003-091490
[JP2003-091490]

Applicant(s) : SHOEI CO., LTD.

December 3, 2003

Commissioner,
Japan Patent Office: Yasuo Imai
(Seal)

Certified No. 2003-3099988

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 8 日
Date of Application:

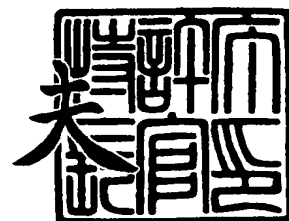
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 9 1 4 9 0
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 9 1 4 9 0]

出 願 人 株 式 会 社 S H O E I
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 TP0302003

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区上野 5 丁目 8 番 5 号 株式会社 S H O E I
内

【氏名】 海老沢 孝

【特許出願人】

【識別番号】 390005429

【住所又は居所】 東京都台東区上野 5 丁目 8 番 5 号

【氏名又は名称】 株式会社 S H O E I

【代理人】

【識別番号】 100065950

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 1 - 9 - 1 8 永和ビル

【弁理士】

【氏名又は名称】 土屋 勝

【電話番号】 03-3348-0222

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014225

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9719397

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ヘルメットのサイズの適合する種類を選定する方法ならびにこの選定方法を用いてヘルメットのサイズを調整する方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘルメットのサイズの適合する種類を選定する方法において、

上記種類の選定に必要なプログラムを利用することができるコンピュータにヘルメット着用者の頭部の前後長寸法および左右幅寸法をデータとしてそれぞれ入力する工程と、

上記プログラムを用いて上記前後長寸法および上記左右幅寸法をデータ処理することによって、上記ヘルメット着用者に適合するヘルメットサイズの種類とその適合性データとを選定する工程と、

上記適合するヘルメットサイズの種類とその適合性データとを表示する工程とを備えた選定方法。

【請求項 2】

上記適合性データは、上記適合するヘルメットサイズの種類のヘルメットについてサイズ調整作業が必要であるか否かの情報を含む請求項 1 に記載の選定方法。


【請求項 3】

上記ヘルメット着用者の頭部の周囲長寸法を上記コンピュータにデータとして入力する工程と、

上記プログラムを用いて上記周囲長寸法をデータ処理することによって、上記ヘルメット着用者に適合するヘルメットサイズの種類を選定する工程とをさらに備え、

上記前後長寸法および上記左右幅寸法に基づいて選定されたヘルメットサイズの種類が上記周囲長寸法に基づいて選定されたヘルメットサイズの種類よりも小さいときには、上記適合するヘルメットサイズの種類とその適合性データとが表示されないようにした請求項 1 または 2 に記載の選定方法。

【請求項 4】



上記適合するヘルメットサイズの種類のフィット感を表示する工程をさらに備えた請求項 1、2 または 3 に記載の選定方法。

【請求項 5】

上記プログラムに含まれている調整データ表における上記前後長寸法と上記左右幅寸法との交点が含まれるサイズ領域に対応したヘルメットサイズの種類と、上記調整データ表における上記交点の箇所に対応した適合性データとを選定するようにした請求項 1～4 のうちのいずれか 1 つに記載の選定方法。

【請求項 6】

請求項 2 に記載の選定方法を用いてヘルメットのサイズを調整する方法において、

上記適合性データに含まれているサイズ調整作業の必要性の指示に基づいて、上記適合するヘルメットサイズの種類のヘルメットのサイズを調整するサイズ調整作業を行うようにした調整方法。

【請求項 7】

上記サイズ調整作業がヘルメットの前側、後側、左側および右側のうちの少なくとも 1 ヶ所に上記ヘルメットの頭部収容空間が小さくなるように取付けパッドを少なくとも 1 枚取付けることである請求項 6 に記載の調整方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、フルフェイス型ヘルメットなどのヘルメットのサイズの適合する種類を選定する方法と、この選定方法を用いて上記適合する種類のヘルメットサイズを調整する方法とに関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

ヘルメットのサイズとしては、一般的に、S サイズ（55～56 cm）、M サイズ（57～58 cm）、L サイズ（59～60 cm）および XL サイズ（61 cm 以上）の 4 種類が知られている。なお、上記数値は、ヘルメット着用者の頭部の周囲長寸法を示すものである。そして、これら 4 種類のサイズのヘルメット

は、その頭部収容空間の頭部周囲長に対応する部分が互いにほぼ相似するほぼ楕円形になっている。

【0003】

ヘルメットを販売しているヘルメット販売店では、ヘルメットを着用する予定のヘルメット着用予定者などのヘルメット購入予定者にヘルメットを販売する場合、ヘルメット購入予定者が申出るサイズのヘルメットをこのヘルメット購入予定者に販売するか、あるいは、ヘルメット着用予定者の頭部の周囲長寸法を巻尺などで実測し、この実測値に対応した巻尺上の適合サイズ表示から適合サイズの種類を選定し、この選定した種類のヘルメットを販売するようにしている。

【0004】

また、楕円形状演算用のソフトウェア（すなわちコンピュータ・プログラム）を用いたパソコンをヘルメット販売店などで使用することも、従来から知られている。この場合、ヘルメット着用予定者の頭部の前後長寸法および左右幅寸法を頭部サイズ測定具、物差し、その他の測定具で実測し、上記パソコンを用いてこれらの実測値から頭部の周囲長寸法を算出し、この算出値と各種のサイズのヘルメットに付されるサイズ表示とから推奨すべきヘルメットサイズの種類を選定するようにしている。


【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のような従来の方法では、つぎに述べるような欠点がある。すなわち、上述のように巻尺で頭部の周囲長寸法を実測する場合でも、また、楕円形状演算用プログラムを用いて頭部の周囲長を算出する場合でも、ヘルメット着用予定者の頭部が人間の平均的な楕円形状とほぼ相似する特定の楕円形状であることを擬制している。したがって、この特定の楕円形状の長軸と短軸との比は、ヘルメットサイズの種類にかかわらずほぼ一定である。

【0006】

一方、ヘルメット着用予定者の頭部の周囲の形状は、周囲長寸法が仮に同じであっても個人差があるので、必ずしも上記特定の楕円形状とほぼ一致するとは限らない。このために、ヘルメット着用予定者の頭部の周囲長寸法のみでヘルメッ



トのサイズの種類を選定しても、この選定した種類のサイズのヘルメットがヘルメット着用予定者の頭部にフィット（すなわち、適合）しない場合がある。そして、このような場合には、ヘルメット着用予定者は、必要以上に大きなサイズのヘルメットを着用しなければならない。

【0007】

本発明は、上述のような従来の方法の欠点を簡単な構成により効果的に是正し得るようにしたものである。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、その第1の観点によれば、ヘルメットのサイズの適合する種類を選定する方法において、上記種類の選定に必要なプログラムを利用することができるコンピュータにヘルメット着用者の頭部の前後長寸法および左右幅寸法をデータとしてそれぞれ入力する工程と、上記プログラムを用いて上記前後長寸法および上記左右幅寸法をデータ処理することによって、上記ヘルメット着用者に適合するヘルメットサイズの種類とその適合性データとを選定する工程と、上記適合するヘルメットサイズの種類とその適合性データとを表示する工程とを備えている。

【0009】

本発明は、上記第1の観点において、上記適合性データが上記適合するヘルメットサイズの種類のヘルメットについてサイズ調整作業が必要であるか否かの情報を含んでいるのが好ましい。また、本発明は、上記第1の観点において、上記ヘルメット着用者の頭部の周囲長寸法を上記コンピュータにデータとして入力する工程と、上記プログラムを用いて上記周囲長寸法をデータ処理することによって、上記ヘルメット着用者に適合するヘルメットサイズの種類を選定する工程とをさらに備え、上記前後長寸法および上記左右幅寸法に基づいて選定されたヘルメットサイズの種類が上記周囲長寸法に基づいて選定されたヘルメットサイズの種類よりも小さいときには、上記適合するヘルメットサイズの種類とその適合性データとが表示されないようにするのが好ましい。また、本発明は、上記第1の観点において、上記適合するヘルメットサイズの種類のフィット感を表示する工

程をさらに備えているのが好ましい。さらに、本発明は、上記第 1 の観点において、上記プログラムに含まれている調整データ表における上記前後長寸法と上記左右幅寸法との交点が含まれるサイズ領域に対応したヘルメットサイズの種類と、上記調整データ表における上記交点の箇所に対応した適合性データとを選定するのが好ましい。

【0010】

本発明は、その第 2 の観点によれば、上記第 1 の観点による選定方法を用いてヘルメットのサイズを調整する方法において、上記適合性データに含まれているサイズ調整作業の必要性の指示に基づいて、上記適合するヘルメットサイズの種類のヘルメットのサイズを調整するサイズ調整作業を行うようにしている。また、本発明は、上記第 2 の観点において、上記サイズ調整作業がヘルメットの前側、後側、左側および右側のうちの少なくとも 1 ヶ所に上記ヘルメットの頭部収容空間が小さくなるように取付けパッドを少なくとも 1 枚取付けることであるのが好ましい。

【0011】

【発明の実施の形態】

つぎに、本発明をフルフェイス型ヘルメットのサイズの適合する種類を選定しこの選定した種類のサイズのヘルメットについて必要に応じてサイズ調整する方法に適用した一実施例を「(1) 頭部サイズ測定具の構成」、「(2) 前後長、左右幅および周囲長の寸法測定」、「(3) 前後長、左右幅および周囲長寸法に基づくヘルメットサイズ種類の選定およびその適合性表示」および「(4) ヘルメットサイズの調整作業」に項分けして図 1 ～図 9 を参照しつつ順次説明する。

【0012】

(1) 頭部サイズ測定具の構成

頭部サイズ測定具 1 は、図 1 に示すように、互いに摺動可能に構成された一对の測定具片 2、3 を備えていて、全体としてほぼ倒立 U 字状である。これらの測定具片 2、3 は、それぞれ、互いに一体に結合された上板部 4 および側板部 5 から成るほぼ倒立 L 字状であってよい。また、一对の測定具片 2、3 のうちの一方の測定具片 2 の側板部 5 の外側面には、側方にほぼコ字状などに突出した把手部

6 が設けられていてよい。

【0013】

一对の測定具片 2、3 のうちの一方の測定具片 2 の上板部 4 の上面には、測定具片 2、3 の側板部 5 の面方向に対してほぼ直交する方向にほぼ沿って延びるガイド用凹部 7 が設けられている。そして、他方の測定具片 3 の上板部 4 は、このガイド用凹部 7 に摺動可能に嵌合している。したがって、一对の測定具片 2、3 のうちの一方の測定具片の上板部 4 は、他方の測定具片の上板部 4 に対してガイド用凹部 7 にほぼ沿って相対的に摺動し得るようになっている。

【0014】

一对の測定具片 2、3 のうちの一方の測定具片 3 の上板部 4 には、ガイド用凹部 7 に対してほぼ平行に延びるスリット 11 が設けられている。また、他方の測定具片 2 の上板部 4 には、その先端部側がスリット 11 を通って上方に延びてスリット 11 から上方に突出するように、ボルト（図示せず）が取付け固定されている。そして、このボルトの先端部は、操作摘み 12 のナット（図示せず）にねじ込まれている。したがって、上記ボルトの先端部が操作摘み 12 のナットにねじ込まれる第 1 の方向に操作摘み 12 をねじ込み回転させることによって、一对の測定具片 2、3 を互いに摺動し得ない固定状態にすることができるとともに、上記第 1 の方向とは逆の第 2 の方向に操作摘み 12 をねじ戻し回転させることによって、一对の測定具片 2、3 を互いに摺動し得る可動状態にすることができる。なお、上述の場合とは逆に、操作摘み 12 に上記ボルトに相当するねじ軸を設けるとともに、このねじ軸がねじ込まれるナットを他方の測定具片 2 の上板部 4 に設けてもよい。

【0015】

一对の測定具片 2、3 のうちの一方の測定具片 2 の上板部 4 の上面のガイド用凹部 7 の両側には、一对の測定具片 2、3 の側板部 5 の内側面間の距離を測定するための 2 種類の長さ目盛り 13、14 が設けられている。また、他方の測定具片 3 の上板部 4 の上面には、一对の測定具片 2、3 の相対的な位置関係に応じてこれら 2 種類の長さ目盛り 13、14 の所定の値をそれぞれ指示する指針 15、16 が設けられている。なお、2 種類の長さ目盛り 13、14 のうちの一方は、

ヤード・ポンド法における長さの単位（具体的には、インチ目盛り）13であってよく、また、他方は、国際単位系（換言すれば、メートル法）における長さの単位（具体的には、センチメートルまたはミリメートル）14であってよい。さらに、図1に示す頭部サイズ測定具1が用いられる国名に応じて、上記2種類の長さ目盛り13、14のうちのいずれか一方のみが頭部サイズ測定具1に設けられていてもよいし、ヤード・ポンド法およびメートル法以外の長さの単位の日盛りが頭部サイズ測定具1に設けられていてもよい。

【0016】

(2) 前後長、左右幅および周囲長の寸法測定

つぎに、図1に示す頭部サイズ測定具1を用いてヘルメット着用者21の頭部22の前後長寸法(X)および左右幅寸法(Y)を実測する工程と、巻尺などのひも状体23を用いて頭部22の周囲長寸法(L)を実測する工程とを図1および図2を参照しつつ説明する。なお、本文において、「ヘルメット着用者」とは、ヘルメットを購入して使用することを希望している者などのように、少なくとも将来ヘルメットを着用する可能性のある者を含んでいる。

【0017】

まず、図2(A)に示す前後長寸法(X)の実測工程について説明すると、頭部サイズ測定具1の操作摘み12を上述のように第2の方向にねじ戻し回動させてから、一対の測定具片2、3の一対の側板部5の間隔を頭部22の前後長の寸法よりも多少大きくする。ついで、一対の側板部5の間隔が頭部22の前頭部から後頭部までの長さの最も長い箇所に対応するように(すなわち、図2(A)に示すように)、頭部サイズ測定具1を頭部22にセットする。

【0018】

この場合、測定者(この測定者は、ヘルメット着用者21自身であってもよい。)は、一方の手で把手部6を握って一方の測定具片2を頭部22に対して位置固定させるとともに、他方の手で他方の測定具片2の側板部5をその外側面から他方の測定具片3の側板部5側に向って押圧する。したがって、他方の測定具片2は一方の測定具片3に近づくように摺動するので、一方の測定具片2の上板部4および側板部5は頭部22の頭頂部および後頭部に当接するとともに、他方の

測定具片 2 の側板部 5 は頭部 2 2 の前頭部に当接する。なお、頭部 2 2 に対する一方の測定具片 2 と他方の測定具片 3 との位置関係を前後逆にしてもよい。

【0 0 1 9】

ついで、操作摘み 1 2 を上述のように第 1 の方向にねじ込み回転させると、一对の測定具片 2、3 は互いに摺動し得ない固定状態になる。したがって、頭部サイズ測定具 1 を頭部 2 2 に取付けたままで、または、頭部 2 2 から取外した後に、指針 1 5 または 1 6 が指示している長さ目盛り 1 3 または 1 4 の数値を頭部 2 2 の前後長寸法（X）の実測値として読み取ればよい。なお、以下においては、メートル法による長さ目盛り 1 4 を読み取る場合について説明する。

【0 0 2 0】

つぎに、図 2（B）に示す左右幅寸法（Y）の実測工程について説明すると、この左右幅寸法（Y）の実測工程は、実測対象が「頭部 2 2 の前頭部から後頭部までの長さの最も長い箇所」から「頭部 2 2 の左側頭部から右側頭部までの幅の最も広い箇所」に変更されることを除いて、図 2（A）に示す前後長寸法（X）の実測工程と実質的に同一であってよい。

【0 0 2 1】

つぎに、図 2（C）に示す頭部 2 2 の周囲長寸法（L）の実測工程について説明すると、頭部 2 2 の前後長の最も長いかつ左右幅の最も広い箇所に巻尺などのひも状体 2 3 を巻付ける。そして、巻尺 2 3 の場合には、この巻尺 2 3 の長さ目盛りを読みとり、また、長さ目盛りの付いていない単なるひも状体 2 3 の場合には、このひも状体 2 3 の頭部 2 2 に一卷きされた長さを物差し（図示せず）などにより測れば、周囲長寸法（L）の実測値を得ることができる。

【0 0 2 2】

（3）前後長、左右幅および周囲長寸法に基づくヘルメットサイズ種類の選定およびその適合性表示

前記（2）項において実測された前後長寸法（X）、左右幅寸法（Y）および周囲長寸法（L）は、それぞれが実測された時点ごとに順次パソコンなどのコンピュータ（図示せず）に入力されるか、あるいは、これら 3 つの寸法が総て実測され終わった後にパソコンに一括して入力されることができる（図 8 のステップ

31、32参照)。上記パソコンは、図8に示す工程を順次実行するのに必要なプログラムが予めメモリされているものであるか、あるいは、インターネットなどのコンピュータネットワークを経由して上記プログラムを利用することができるものである。このようなパソコンは、ヘルメット販売店に備えられているものであってもよいし、また、ヘルメット装着者21が所有しているものであってもよい。

【0023】

上記プログラムの実行時におけるパソコン上の画面41は、図9に示されている。そして、上記プログラムを実行するに当っては、まず、ステップ1として、図9(A)の画面41がパソコン操作者(例えば、ヘルメット販売店の従業員またはヘルメット着用者21)に示される。したがって、このステップ1において、パソコン操作者は、このヘルメット装着者21の頭部22の前後長寸法(X)の実測値(例えば、181mm)をパソコンに入力する。また、パソコン操作者は、パソコン画面41を図9(B)に示すステップ2に進めてから、ヘルメット着用者21の頭部22の左右幅寸法(Y)の実測値(例えば、155mm)をパソコンに入力する。さらに、パソコン操作者は、パソコン画面41を図9(C)に示すステップ3に進めてから、ヘルメット着用者21の頭部22の周囲長寸法(L)の実測値(例えば、550mm)をパソコンに入力する。

【0024】

上述のようにヘルメット着用者21の頭部22の前後長、左右幅および周囲長の各寸法がパソコンに入力されると、パソコン操作者は、パソコン画面41を図9(D)のステップ4に進める。そして、このステップ4(すなわち、判定ステップ)において、上記3種類の寸法に応じた判定結果がつぎに説明するデータ処理を経てパソコン画面41に表示される。

【0025】

すなわち、パソコンは、上記プログラムを用いて、前後長寸法(X)および左右幅寸法(Y)に基づいてヘルメットのサイズの適合する種類を選定(本文においては、「第1選定」という。)する。この第1選定は、上記プログラムに含まれている第1選定のための調整データ表43(図4～図6参照)に従って行われ

る。

【0026】

この調整データ表 4 3 においては、図 4 から図 6 に示すように、縦列または横列の見出し（グラフにおける Y 軸方向または X 軸方向の目盛りに相当する。）5 3 として、前後長寸法（X）が大きさの順（すなわち、小さい順または大きい順）に並べられ、また、横列または縦列の見出し 5 4 として、左右幅寸法が大きさの順に並べられていてよい。なお、見出し 5 3、5 4 の数値の単位は mm である。そして、調整データ表 4 3 においては、前後長寸法（X）の所定の値と左右幅寸法（Y）の所定の値との交点の箇所には、図 5 および図 6 に示すように、ヘルメットの前後方向における適合性データと左右方向における適合性データとが記載されている。

【0027】

上記適合性データは、適合サイズとして後述のように第 1 選定されたサイズのヘルメットのサイズがヘルメット着用者の頭部に比較的良好に適合するか否か、比較的良好に適合するとすればどの程度比較的良好に適合するのか、また、比較的良好には適合しないとすれば、どのようなサイズ調整作業を行えば比較的良好に適合するようになるのかの情報を含んでいてよい。そして、どのようなサイズ調整作業を行えば比較的良好に適合するようになるのかの情報は、ヘルメットの前側、後側、左側および右側のうちの少なくとも 1 か所に、上記ヘルメットの頭部収容空間が小さくなるように、図 7（A）～図 7（D）に示すような所定の種類の取付けパッド 4 6～4 9 を少なくとも 1 枚取り付けることであってよい。

【0028】

調整データ表 4 3 は、図 4 に示すように、ヘルメットサイズの種類の領域（すなわち、XS 領域 5 5、S 領域 5 6、M 領域 5 7、L 領域 5 8、XL 領域 5 9 および XXL 領域 6 0）を有している。そして、人間の平均的な頭部形状に比較的近い前後長寸法（X）および左右幅寸法（Y）の組み合わせの場合には、これらのヘルメットサイズの種類の領域にほぼ含まれ、これらのヘルメットサイズの種類の領域に含まれない上記組み合わせの場合には、ヘルメットサイズの種類もその適合性データも記載されておらずに、「係員にお問い合わせください」との記

載がなされている。

【 0 0 2 9 】

すなわち、パソコンは、上記プログラムを用いて、周囲長寸法（L）に基づいてヘルメットのサイズの適合する種類も選定（本文においては、「第2選定」という。）する。この第2選定は、上記プログラムに含まれている第2選定のための適合サイズ表42（図3参照）に従って行われてよい。この図3（および上述の図4～図6）において、適合サイズのXS、S、M、L、XLおよびXXLは、エキストラ・スモール（Extra Small）、スモール（Small）、ミイディウム（Medium）、ラージ（Large）、エキストラ・ラージ（Extra Large）およびダブル・エキストラ・ラージ（Double Extra Large）を意味し、そのサイズが記載の順序でもって次第に大きくなるヘルメットのサイズの種類を表わしている。

【 0 0 3 0 】

適合サイズ表42は、図3に示すように、「適合サイズ」の行または列51と、「周囲長寸法（L）」の行または列52とが上下または左右に互いに対向して配されているものであってよい。また、「適合サイズ」の行または列51は、ヘルメットサイズの種類（すなわち、XS、S、M、L、XLおよびXXLなど）がサイズの小さい順または大きい順に順次ならべられたものであってよい。さらに、「周囲長寸法（L）」の行または列52は、上記ヘルメットサイズの種類にそれぞれ対応する周囲長寸法（L）の範囲が上記ヘルメットサイズの種類に対向して順次記載されているものであってよい。

【 0 0 3 1 】

一方、ヘルメット・メーカーまたはヘルメット販売店は、少なくとも上述の6種類のサイズのヘルメットを販売のために用意している。これら6種類のサイズのヘルメットは、それらの頭部収容空間が互いにほぼ相似形状であって、実質的にサイズのみが異なっているものであってもよいし、外側シェル、衝撃吸収ライナ（いずれも図示せず）などのサイズも必要に応じて異なってもよい。

【 0 0 3 2 】

したがって、上述のように周囲長寸法（L）の実測値として550mm（すなわち、55cm）が入力されておれば、図3の適合サイズ表42に従って、Sサ

イズが適合サイズとして第2選定されてメモリされる（図8のステップ34参照）。

【0033】

さらに、上述のように前後長寸法（X）および左右幅寸法（Y）の実測値として181mmおよび155mmがそれぞれ入力されておれば、図4～図6の調整データ表43に従って、これらの入力値の交点が含まれるS領域に対応するSサイズが適合サイズとして第1選定されてメモリされる（図8のステップ33参照）。そして、この第1選定されたサイズの種類（すなわち、Sサイズ）が第2選定されたサイズの種類（すなわち、Sサイズ）と一致しているときには、この第1選定（換言すれば、第2選定）されたサイズが図9（D）のパソコン画面41に「貴方に最適なヘルメットのサイズは、Sサイズです」として表示される。

【0034】

第1選定されたサイズの種類の第2選定されたサイズの種類よりも大きいときには、後述のように図4～図6の調整データ表43に基づいて取付けパッド46～47（図7（A）～図7（D）参照）を取付けるサイズ調整作業を行うことによって、この第1選定された種類のサイズのヘルメットについてサイズを小さくする調整を行うことができる。したがって、ヘルメットの最終的なサイズを図4～図6の調整データ表43に従ってヘルメット着用者21にとってほぼ最適なサイズにすることが可能である。よって、この場合には、第1選定されたサイズの種類の、上記プログラムに従って、上述の場合と同様に図9（D）のパソコン画面41に最適なヘルメットのサイズとして表示される。

【0035】

これとは逆に、第1選定されたサイズの種類の第2選定されたサイズの種類よりも小さいときには、図4～図6の調整データ表43に基づいてヘルメットのサイズをほぼ最適なものに調整することができない。したがって、この場合には、上記プログラムに従って、適合サイズの種類を選定することができなかつたと判断されるので、図9（D）のパソコン画面41には、「係員にお問い合わせ下さい」と表示される。さらに、前後長寸法（X）および左右幅寸法（Y）の実測値がそれぞれ入力されたときに、これらの入力値の交点を図4～図6の調整データ表

43における6種類のサイズ領域のいずれにも含まれていなければ、後述のように調整データ表43に基づいて取付けパッド46～49を取付けるサイズ調整作業を行うことによってヘルメットサイズをヘルメット着用者21にとってほぼ最適なものにするのは難しい。したがって、この場合にも、上述の場合と同様に、上記プログラムに従って、適合サイズの種類を判定することができなかったと判断されるので、図9(D)のパソコン画面41には、「係員にお問い合わせ下さい」と表示される。

【0036】

上述のように前後長寸法(X)および左右幅寸法(Y)の実測値として181mmおよび155mmがそれぞれ入力されておれば、図4～図6の調整データ表43に従って、これらの入力値の交点が含まれるS領域に対応するSサイズが適合サイズとして第1選定されるだけでなく、上記交点の箇所における適合性データも選定される(図8のステップ33参照)。この適合性データは、ヘルメットの頭部収容空間の前後方向における適合性データと、左右方向における適合性データとを含んでいる。そして、これら2種類の適合性データは、図4～図6においては、ジャスト・フィット(ほぼ最適に適合)、タイト・フィット(ややきつく適合)、ルーズ・フィット(ややゆるく適合)、作業A～Eおよび作業J～Nとして記載されている。

【0037】

図4～図6においては、「ジャスト・フィット」、「タイト・フィット」および「ルーズ・フィット」は、図示を簡略化するために、場合によっては、「ジャスト」、「タイト」および「ルーズ」と略式で記載されている。また、作業A～Eは、上記前後方向における適合性データとして用いられている。さらに、作業J～Nは、上記左右方向における適合性データとして用いられている。そして、作業A～Eのそれぞれは、具体的には、ヘルメットの頭部収容空間の前側および後側のそれぞれに所定の取付けパッド46～49(図7(A)および図7(B)参照)を所定の枚数だけ取付けることを指示するものである。また、作業J～Nのそれぞれは、具体的には、ヘルメットの頭部収容空間の左側および右側のそれぞれに所定の取付けパッド46～49(図7(C)および図7(D)参照)を所定の

枚数だけ取付けることを指示するものである。なお、図 7 (A) ～図 7 (D) に示す上記所定の取付けパッド 4 6 ～4 9 のそれぞれは、硬さおよび／またはサイズ（厚み、長さ、幅など）が異なる数種類のものであってもよいし、硬さおよびサイズが一定である 1 種類のものであってもよい。

【0 0 3 8】

上述のように前後長寸法（X）および左右幅寸法（Y）の実測値として 1 8 1 mm および 1 5 5 mm がそれぞれ入力されておれば、図 4 ～図 6 の調整データ表 4 3 に従って選定される適合性データは、図 6 から「前後；作業 B」および「左右；作業 M」であることが判る。この場合、「前後；作業 B」は、具体的には「前後に硬さ a のパッド各 1」という記載であって、前側および後側のそれぞれに硬さ a の取付けパッド 4 6、4 7（図 7 (A) および図 7 (B) 参照）を 1 枚ずつ取付けることを意味してよい。また、「左右；作業 M」は、具体的には「左右に硬さ b のパッド各 1」という記載であって、左側および右側のそれぞれに硬さ b の取付けパッド 4 8、4 9（図 7 (C) および図 7 (D) 参照）を 1 枚ずつ取付けることを意味してよい。

【0 0 3 9】

したがって、上述のように前後長寸法（X）および左右幅寸法（Y）の実測値として 1 8 1 mm および 1 5 5 mm がそれぞれ入力されているときには、図 9 (D) のステップ 4 のパソコン画面 4 1 には、上述のように最適なサイズが S サイズであることが表示されるだけでなく、左右方向および前後方向のそれぞれにおける適合性（すなわち、フィット感）が例えば 5 段階のうちの第 2 段階（すなわち、ややゆるい）であることがほぼ半円形の表示体 4 5 で表示される（図 8 のステップ 3 5 参照）。なお、図 9 においては、左右方向における適合性の表示体 4 5 と前後方向における適合性の表示体 4 5 とがいずれも第 2 段階に付けられている。したがって、この第 2 段階には、全体としてほぼ円形の表示体が付けられている。そして、このほぼ円形の表示体には、その中心を通る水平線が加えられている。

【0 0 4 0】

つぎに、パソコン操作者がパソコン画面 4 1 を図 9 (E) に示すステップ 5（

すなわち、詳細ステップ)に進めると、このステップ5においては、上述のように図4～図6の調整データ表43に従って選定された適合性データ(すなわち、「前後;作業B」および「左右;作業M」)が表示される(図8のステップ36参照)。なお、このステップ36は、任意の時点で終了させることができる(図8のステップ37参照)。

【0041】

(4) ヘルメットサイズの調整作業

ヘルメット販売店の従業員、ヘルメット着用者などのサイズ調整作業者は、前記(3)項において説明したように図9(E)に示すステップ5において表示された適合性データに従って、適合サイズとして選定されたヘルメットのサイズをつぎのようにしてサイズ調整することができる。このサイズ調整作業には、図7(A)～図7(D)に示す前側用の取付けパッド46、後側用の取付けパッド47、左側用の取付けパッド48および右側用の取付けパッド49が用いられる。なお、これら4種類の取り付けパッド46～49のうちのいくつかまたは全部は、互いにほぼ同一形状であってよい。

【0042】

これらの取り付けパッド46～49は、発泡ウレタン樹脂(いわゆる、ウレタンスポンジ)などの発泡合成樹脂のシート片であってよい。また、これらの取り付けパッドのうちで、例えば前側用の取り付けパッド46は、図示の実施例においては、長さ L_0 、幅 W_0 および厚み T_0 がそれぞれ約15cm、約10cmおよび約3mmである。しかし、これらの取り付けパッド46～49のそれぞれの長さ L_0 は、実用性の観点から見て一般的に、7.5～25cmの範囲であるのが好ましく、10～20cmの範囲であるのがさらに好ましい。また、これらの取り付けパッド46～49の幅 W_0 は、実用性の観点から見て一般的に、5～18cmの範囲であるのが好ましく、7.5～14cmの範囲であるのがさらに好ましい。さらに、これらの取り付けパッド46～49の厚み T_0 は、実用性の観点から見て一般的に、1～6mmの範囲であるのが好ましく、2～4.5mmの範囲であるのがさらに好ましい。なお、これらの取り付けパッド46～49には、必要に応じて、通気孔などのための開口61、切り欠き62などが設けられていてよい。

【 0 0 4 3 】

ヘルメットサイズの調整作業は、図 9 (E) に示すステップ 5 のパソコン画面 4 1 に表示されている適合性データに従って、必要に応じて行われる。例えば、図 6 において前後長寸法 (X) が 1 8 6 mm で左右幅寸法が 1 5 7 mm であれば、上記適合性データが「前後；ジャストフィット」および「左右；ルーズフィット」であるから、ヘルメットサイズの調整作業は不要である。また、上記適合性データが図 9 (E) に示されているように「前後に硬さ a のパッド各 1」および「左右に硬さ b のパッド各 1」であれば、ヘルメットの前側および後側に硬さ a の前側用の取付けパッド 4 6 および後側用の取付けパッド 4 7 を 1 枚ずつ取付けるとともに、左側および右側に硬さ b の左側用の取付けパッド 4 8 および右側用の取付けパッド 4 9 を 1 枚ずつ取付ければよい。

【 0 0 4 4 】

上述の取付けに際しては、図 7 (A) および図 7 (B) に示す取付けパッド 4 6、4 7 の場合には、図 7 (A) および図 7 (B) の場合とほぼ同様の上下関係で取付けられてよい。また、図 7 (C) に示す取付けパッド 4 8 の場合には、左側がほぼ下端になるように取付けられ、さらに、図 7 (D) に示す取付けパッド 4 9 の場合には、右側がほぼ下端になるように取付けられてよい。

【 0 0 4 5 】

このようなヘルメットへの取付けパッド 4 6 ~ 4 9 の取付けは、つぎのようにして行うことができる。すなわち、この取付けの 1 つの方法は、衝撃吸収ライナの内周面側（すなわち、頭部収容空間側）に配される内装パッド（図示せず）の外周面（すなわち、頭部収容空間とは反対側の面）の前側、後側、左側および右側にパッド収納用ポケット（図示せず）を予め設けておき、取付けパッド 4 6 ~ 4 9 をヘルメットに取付ける必要があるときには、これらのポケットに必要なに応じて取付けパッド 4 6 ~ 4 9 を収納する方法である。また、上記取付けの第 2 の方法は、衝撃吸収ライナの内周面または内装パッドの外周面に取付けパッド 4 6 ~ 4 9 を接着剤により接着する方法である。さらに、上記取付けの第 3 の方法は、内装パッドの外周面および取付けパッド 4 6 ~ 4 9 の内周面に面ファスナ（商標—マジックテープ）を予め取付けておき、取付けパッド 4 6 ~ 4 9 をヘルメッ

トに取付ける必要があるときには、取付けパッド 4 6 ~ 4 9 の面ファスナを内装パッドの面ファスナに結合させる方法である。なお、衝撃吸収ライナと内装パッドとの間に取付けパッド 4 6 ~ 4 9 を挟み込むことによっても、ヘルメットへの取付けパッド 4 6 ~ 4 9 の取付けは可能である。

【0 0 4 6】

上述のようにヘルメットサイズの調整作業を行えば、人間の平均的な頭部形状以外のヘルメット着用者であっても、その頭部にほぼ最適に適合するヘルメットを比較的簡単に入手することができる。

【0 0 4 7】

以上において、本発明の一実施例について詳細に説明したが、本発明は、この実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の趣旨に基づいて各種の変更および修正が可能である。

【0 0 4 8】

例えば、上述の実施例においては、最適なヘルメットサイズおよびそのフィット感の表示（判定ステップ）とその適合性データの表示（詳細ステップ）とを別々のパソコン画面 4 1 上に表示するようにした。しかし、判定ステップでの表示と詳細ステップでの表示とを合体させて両者を単一のパソコン画面 4 1 上に表示してもよく、この場合には、フィット感の表示を省略するか、あるいは、別のパソコン画面 4 1 上に表示するようにしてもよい。なお、最適なヘルメットサイズ、そのフィット感およびその適合性データの表示は、パソコン画面 4 1 上での表示ではなくて紙などに印刷することであってもよく、また、両方の表示であってもよい。

【0 0 4 9】

また、上述の実施例においては、第 1 選定されたサイズの種類が第 2 選定されたサイズの種類よりも小さいときには、最適なヘルメットサイズ、そのフィット感およびその適合性データがいずれも選定されず、また、その表示も行われなようにした。しかし、このような場合でも、図 4 ~ 図 6 の調整データ表とは別の調整データ表を上記プログラムに含めておけば、第 2 選定されたサイズを最適なヘルメットサイズとして表示するとともに、上記別の調整データ表に基づくその

フィット感およびその適合性データを表示するように構成することも可能である。

【0050】

また、上述の実施例においては、ヘルメット販売所の従業員、ヘルメット着用者などがヘルメットサイズを調整するようにした。しかし、ヘルメット着用者がその頭部の前後長、左右幅および周囲長の寸法についての第1の情報、あるいは、図9（D）の判定ステップおよび図9（E）の詳細ステップに示す最適サイズ、そのフィット感およびその適合性データについての第2の情報を添えてコンピュータネットワークを経由してヘルメットメーカなどにヘルメットを直接に注文することもできる。そして、この場合には、ヘルメットメーカなどは、上記最適サイズのヘルメットについて必要に応じて取付けパッド44の取付け作業（すなわち、サイズ調整作業）を行ってから、ヘルメット着用者に必要に応じてサイズ調整されたヘルメットを送り届ければよい。また、上述のような第1および／または第2の情報は、ヘルメットメーカやヘルメット販売所において、顧客データとしてデータベースに保存することができる。

【0051】

さらに、上述の実施例においては、本発明をフルフェイス型ヘルメットについて適用したが、本発明をジェット型、セミジェット型などの別の種類のヘルメットにも適用することができる。

【0052】

【発明の効果】

本発明によれば、ヘルメット着用者に適合する種類のサイズのヘルメットをその適合性データとともに容易に入手することができる。したがって、人間の平均的な頭部形状以外のヘルメット着用者がヘルメットを着用する場合であっても、上記適合性データに従って比較的簡単なサイズ調整作業を行うだけで、上記ヘルメットをその頭部にほぼ最適に適合させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明をフルフェイス型ヘルメットのサイズの適合する種類を選定しこの選定

した種類のヘルメットのサイズを必要に応じて調整する方法に適用した一実施例において用いられる頭部サイズ測定具の斜視図である。

【図 2】

(A) は、図 1 の頭部サイズ測定具を用いてヘルメット着用者の頭部の前後長寸法 (X) を実測する工程を示す概略的な側面図であり、(B) は、同上の左右幅寸法 (Y) を実測する工程を示す概略的な正面図であり、(C) は、巻尺を用いてヘルメット着用者の頭部の周囲長寸法 (L) を実測する工程を示す概略的な斜視図である。

【図 3】

図 2 (C) の工程で実測した周囲長寸法 (L) に基づいてヘルメットのサイズの適合する種類を選定する工程を説明する適合サイズ表である。

【図 4】

図 2 (A) および図 2 (B) の工程でそれぞれ実測した前後長寸法 (X) および左右幅寸法 (Y) に基づいてヘルメットサイズの適合する種類を選定しこの選定した種類のヘルメットについて前後長および／または左右幅のサイズ調整作業が必要であるか否かを指示する工程を説明する概略的な調整データ表である。

【図 5】

図 4 の調整データ表の X S 領域の詳細である。

【図 6】

図 4 の調整データ表の S 領域の詳細である。

【図 7】

図 1 ～図 6 に示す実施例においてヘルメットのサイズを調整するのに用いられる取付けパッドを示す平面であって、(A) は、前側用の取付けパッドの平面図を示し、(B) は、後ろ側用の取付けパッドの平面図を示し、(C) は、左側用の取付けパッドの平面図を示し、(D) は、右側用の取付けパッドの平面図を示す。

の斜視図である。

【図 8】

図 1 ～図 6 に従ってヘルメットのサイズの適合する種類を選定しこの選定した

種類のヘルメットについてサイズの調整作業が必要であるか否かを指示する工程のフローチャートである。

【図 9】

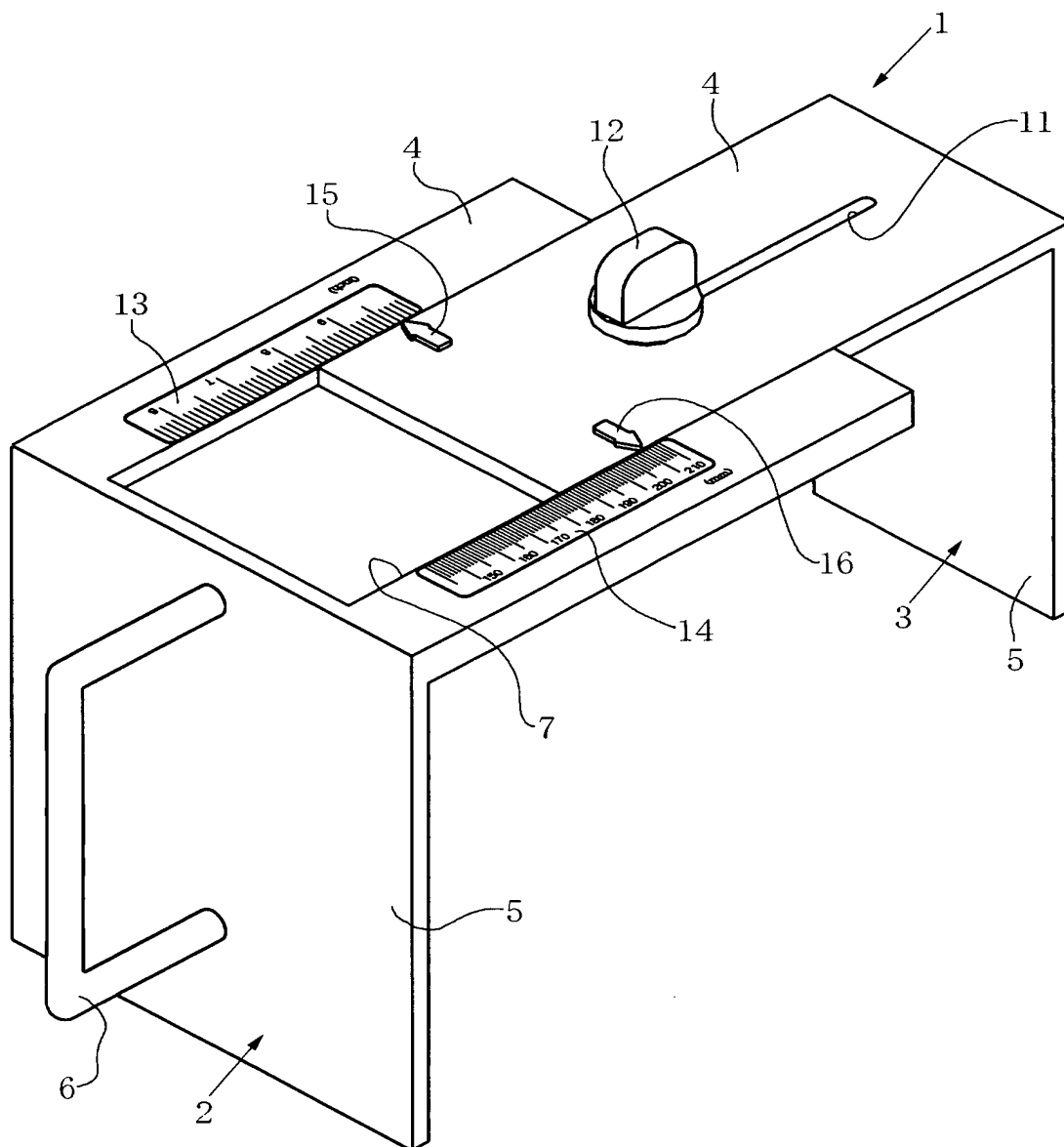
図 8 の工程が順次表示されたパソコン画面を示す図であって、（A）は、前後長寸法（X）をパソコンに入力する工程を示し、（B）は、左右幅寸法（Y）をパソコンに入力する工程を示し、（C）は、周囲長寸法（L）をパソコンに入力する工程を示し、（D）は、ヘルメットのサイズの適合する種類を選定した結果を示し、（E）は、この選定した種類のサイズのヘルメットについてのサイズ調整作業が必要であるか否かを示している。

【符号の説明】

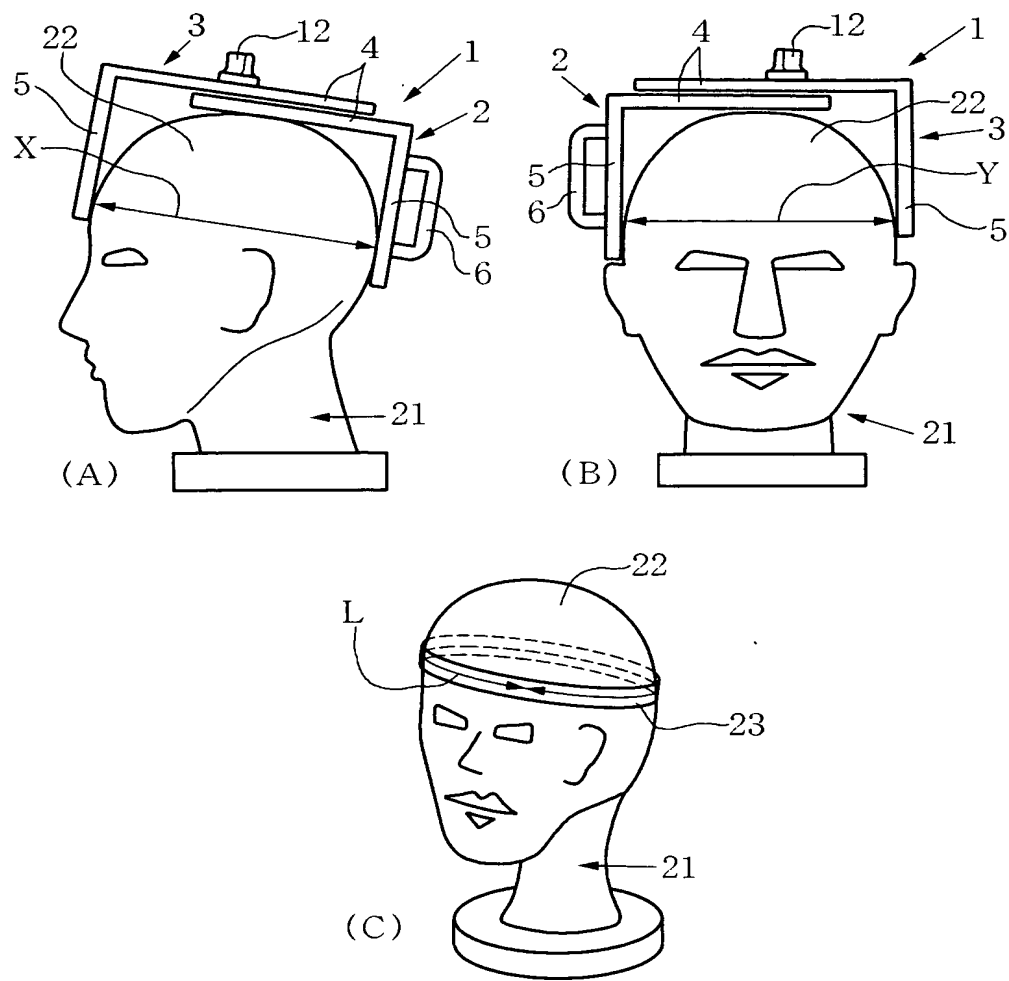
2 1	ヘルメット着用者
2 2	頭部
4 1	パソコン画面
4 2	適合サイズ表
4 3	調整データ表
4 6	前側用の取付けパッド
4 7	後側用の取付けパッド
4 8	左側用の取付けパッド
4 9	右側用の取付けパッド
5 5	X S 領域
5 6	S 領域
5 7	M 領域
5 8	L 領域
5 9	X L 領域
6 0	X X L 領域
X	前後長寸法
Y	左右幅寸法
L	周囲長寸法

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

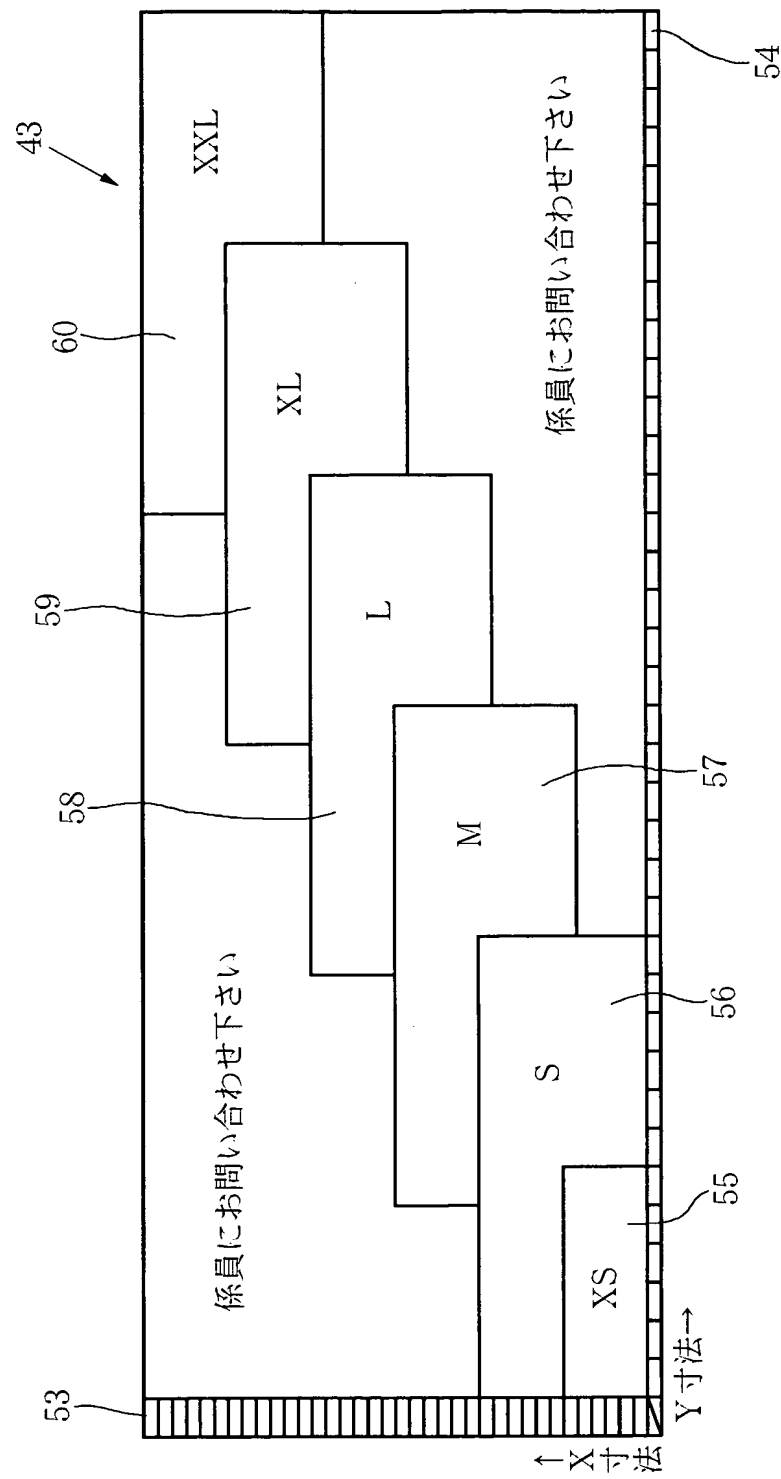


【図 3】

42

52	L 寸法 (cm)	53~54	55~56	57~58	59~60	61~62	63~64
51	適合サイズ	XS	S	M	L	XL	XXL

【図 4】



【図 5】

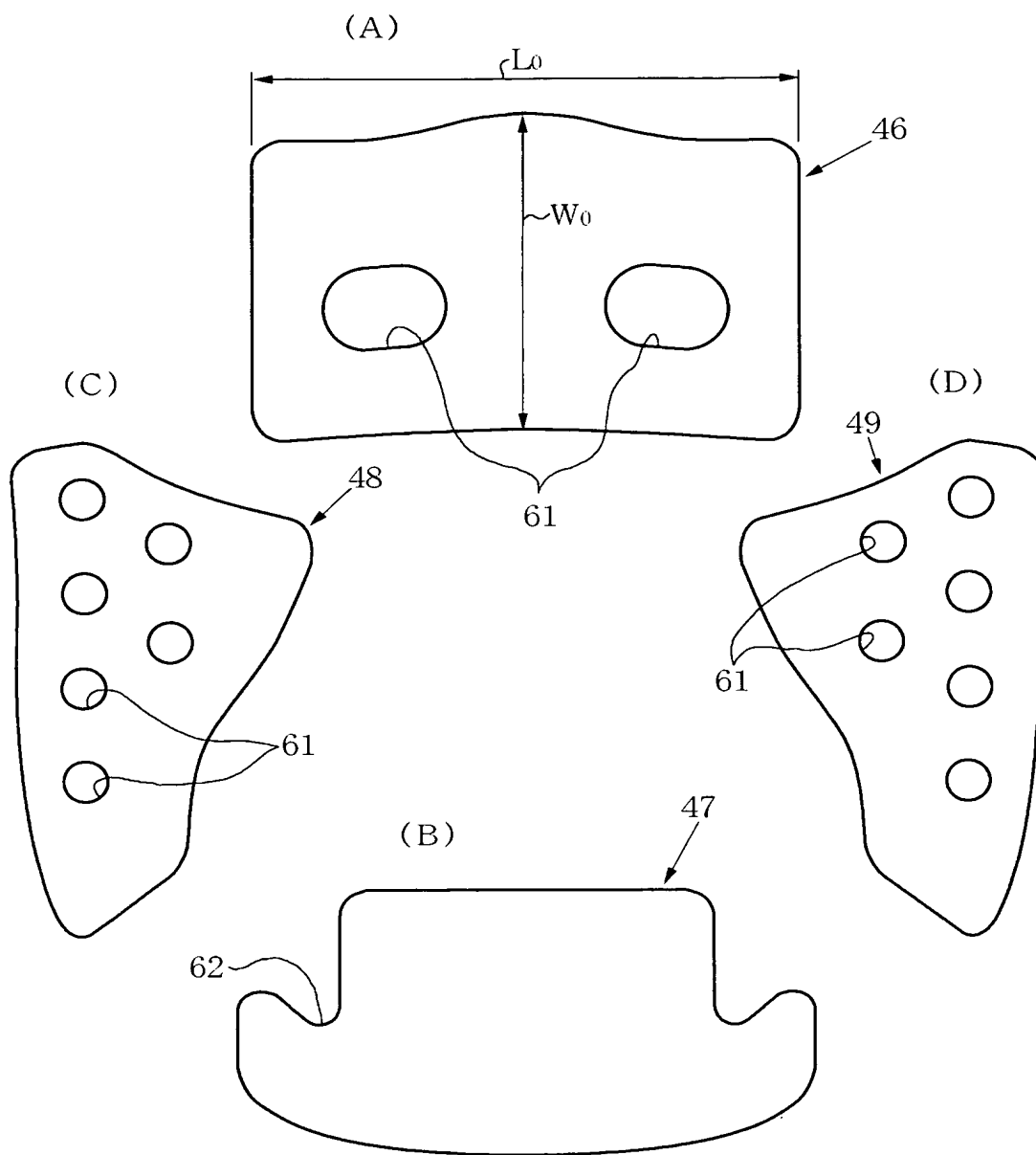
53

181	前後：タイフット 左右：作業 L	前後：タイフット 左右：作業 M	前後：タイフット 左右：作業 M	前後：タイフット 左右：ルールズ	前後：タイフット 左右：ジャストフット	タイフット
180	前後：ジャストフット 左右：作業 L	前後：ジャストフット 左右：作業 M	前後：ジャストフット 左右：作業 M	前後：ジャストフット 左右：ルールズ	ジャストフット	前後：ジャストフット 左右：タイフット
179	前後：ルールズ 左右：作業 L	前後：ルールズ 左右：作業 M	前後：ルールズ 左右：作業 M	ルールズ フット	前後：ルールズ 左右：ジャストフット	前後：ルールズ 左右：タイフット
178	前後：作業 C 左右：作業 L	前後：作業 C 左右：作業 M	前後：作業 C 左右：作業 M	前後：作業 C 左右：ルールズ	前後：作業 C 左右：ジャストフット	前後：作業 C 左右：タイフット
177	前後：作業 C 左右：作業 L	前後：作業 C 左右：作業 M	前後：作業 C 左右：作業 M	前後：作業 C 左右：ルールズ	前後：作業 C 左右：ジャストフット	前後：作業 C 左右：タイフット
176	前後：作業 B 左右：作業 L	前後：作業 B 左右：作業 M	前後：作業 B 左右：作業 M	前後：作業 B 左右：ルールズ	前後：作業 B 左右：ジャストフット	前後：作業 B 左右：タイフット
X 寸法 Y 寸法	148	149	150	151	152	153

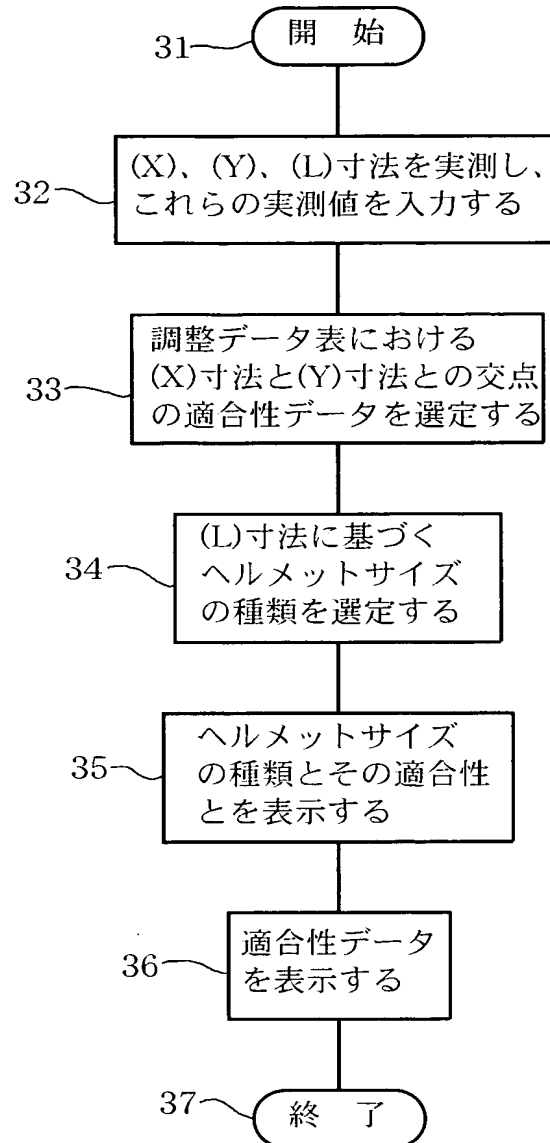
54

55

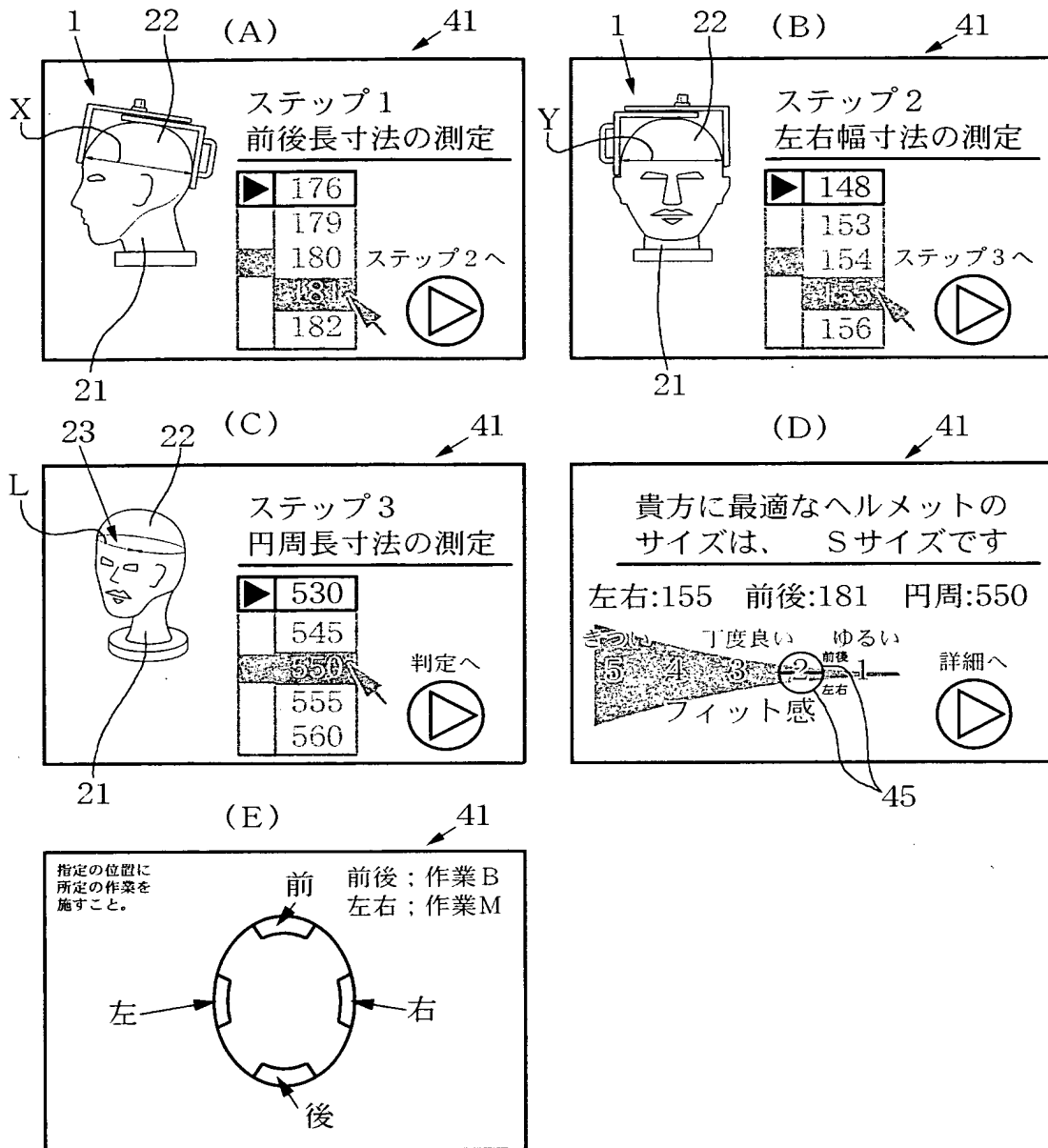
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】

ヘルメット着用者 21 の頭部 22 の前後長寸法および左右幅寸法をコンピュータに入力してデータ処理することによって、ヘルメット着用者 21 に適合するヘルメットサイズの種類とその適用性データとを選定してコンピュータ画面などに表示する。

【効果】

ヘルメット着用者 21 に適合する種類のサイズのヘルメットをその適合性データとともに容易に入手することができるので、人間の平均的な頭部形状以外のヘルメット着用者 21 がヘルメットを着用する場合であっても上記適合性データに従って比較的簡単なサイズ調整作業を行うだけで、上記ヘルメットをその頭部 22 にほぼ最適に適合させることができる。

【選択図】 図 9

特願 2003-091490

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[390005429]

1. 変更年月日

1998年 6月 9日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都台東区上野五丁目8番5号

氏 名

株式会社シヨウエイ

2. 変更年月日

2002年12月 5日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都台東区上野五丁目8番5号

氏 名

株式会社SHOEI